

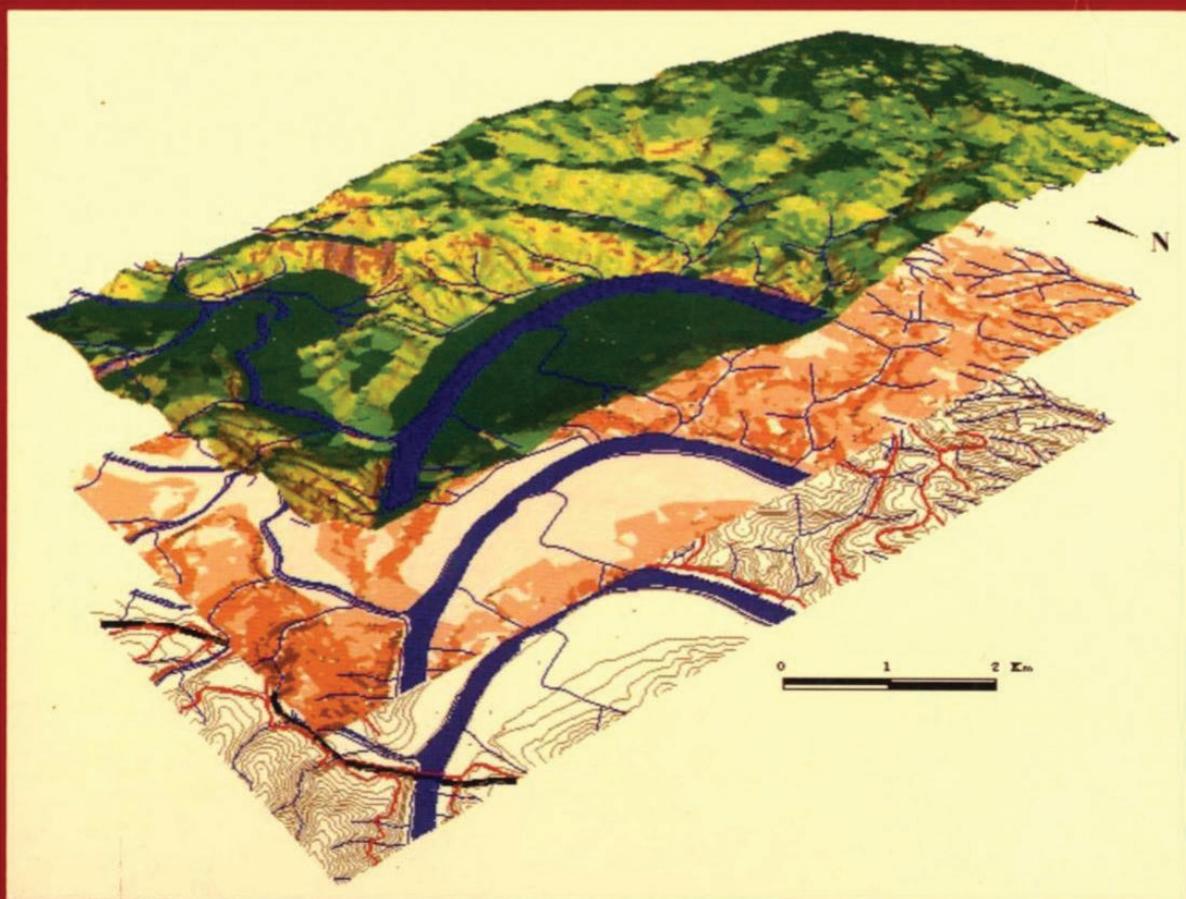
CADERNOS DE GEOGRAFIA

INSTITUTO DE ESTUDOS GEOGRÁFICOS

FACULDADE DE LETRAS · UNIVERSIDADE DE COIMBRA
COIMBRA

2000

N.º 19



DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO. ALGUMAS REFLEXÕES*

J. M. Pereira de Oliveira**

As reflexões que hoje se apresentam aqui correspondem a uma versão condensada e despida de aparatos eruditos de um trabalho que tenho vindo a organizar e de que há poucos meses iniciei a redacção.

Por este motivo, naturalmente, não seria de esperar que eu pretendesse agora ir mais longe.

Digamos que se trata simplesmente de um texto de introdução que mais não pretende senão acordar para outras reflexões, para análises mais aprofundadas, quiçá, para novas aberturas consideradas no âmbito da temática e, na perspectiva da sua própria discussão, para um enriquecimento que resulte da participação de outros interessados.

Faremos um primeiro confronto sobre a natureza da evolução sofrida num intervalo de tempo que se pode cifrar aproximadamente entre dois momentos radicalmente opostos.

O primeiro terá sido marcado pelo frustrado engenho de um hominídeo muito primitivo, designado por *Ramapithecus* que terá vivido há cerca de 13 milhões de anos. Sabe-se que fazia já alguns instrumentos rudimentares de pedra e que, certamente, vivia de forma gregária numa base instintiva familiar - no sentido das "joint families" ou "famílias alargadas" -, que estava ligado a um espaço limitado pela capacidade que o seu grupo teria de o defender de outros grupos familiares e, ao mesmo tempo, delimitado pelas potencialidades que ele proporcionava à sobrevivência do seu grupo; enfim, num quase perfeito quadro ecológico.

O segundo, pode ser aquele em que, nos nossos dias, um homem pisou pela primeira vez o solo da Lua, ou, se quiserem, aquele em que se anuncia uma primeira imagem de um momento de memorização, ou ainda, quando a manipulação genética, intervém no ADN do genoma humano a permitir a perspectiva da previsão da cura, pelo menos das doenças hereditárias, através de uma alteração provocada na sede dessa herança.

* Palestra realizada a convite numa instituição Internacional em Coimbra e subordinada a temática "Desenvolvimento, Ética e Direito".

** Centro de Estudos Geográficos. Faculdade de Letras. Universidade de Coimbra

O primitivo *Ramapithecus* adulto, viveria num espaço limitado e dependia essencialmente de alguns, poucos, parceiros que, como ele, teriam que sustentar-se e sustentar os seus em contínua luta diária com as adversidades do meio físico e também contra outros grupos. Eram "recolectores" simples e tanto se comportavam como arborícolas como se deslocavam sobre o solo como bípedes. É muito provável que ainda desconhecessem o fogo e, sobretudo, que soubessem dominá-lo.

Ao contrário, o primeiro homem que pôs os pés na Lua, num meio perfeitamente anecuménico, vazio pois de outros homens, inóspito em absoluto, significava naquele momento o resultado de uma imensa e longa preparação de carácter técnico multifacetado, incidente tanto sobre os problemas físicos de ambiência artificial, como os de transporte e deslocação, problemas de comunicação, de alimentação, de sobrevivência fisiológica e psicológica, etc, etc, que envolveram, muitos anos antes do facto, centenas e centenas de homens de variada formação científica e técnica e, no próprio momento do complexo conjunto de actos e de riscos da partida até ao momento de voltar e amarar na Terra, espalhados por todo o globo em localizações previamente escolhidas, enquanto milhões de outros, defronte dos seus sofisticados instrumentos ou simples espectadores diante dos seus televisores - tal como me sucedeu - ficaram maravilhados, atentos e não menos preocupados com a responsabilidade de todo aquele extraordinário e complexo empreendimento..

Seria impossível, naturalmente, de forma sintética e rápida, mas suficientemente clara, descrever o que significou de facto todo o desenvolvimento científico percorrido, como o seria também enumerar a imensa plêiade de homens e mulheres que lhe deram forma. E quantas vezes esses homens sofreram as consequências imprevisíveis da sua curiosidade ou, de um ponto de vista negativo, quantos tiraram partido desse desenvolvimento contra a própria sociedade humana a que também pertenciam?

Trze milhões de anos da evolução somática até ao Homem actual, que já hoje podemos computar com alguma precisão, são afinal um nada temporal no conjunto da filogénese dos seres vivos sobre a Terra. E, tal como diz a lei fundamental da Biologia, a ontogénese de cada um dos homens e mulheres como nós, é uma rápida reca-

pitulação da filogénese de todos os seres, isto é, a formação somática de cada um é uma rápida recapitulação da árvore genealógica de todos os seres que viveram desde o aparecimento da vida animal. E os Autores situam esse aparecimento de uma forma viva de matéria orgânica há cerca de 3.500 milhões de anos.

Porém, a diferença da evolução sofrida entre o Ramapithecus e o astronauta lunar representa, do ponto de vista da capacidade de adaptação ao espaço que os cercava e que os ia desafiando ao mesmo tempo, e eles foram sucessivamente “apropriando” - no sentido de tornar esse espaço adequado à sua vida - e, concomitantemente, “apropriando-se” - no sentido de tomar posse desse espaço, enfim, transformando-o no “seu território”, é verdadeiramente quase incomensurável.

Todavia, se é um facto que a própria estrutura corporal, entre a dos homínidos e a dos homens actuais, de um ponto de vista antropológico físico, é também relativamente pouco diferenciada, tendo em conta a complexidade, o porte, a adaptação às condições existenciais, fisiológicas ou de comportamento instintivo, os desafios que a própria natureza lhes fazia foi a pouco e pouco criando as diferenças anatómicas que os antropólogos e os arqueólogos da Pré-História registaram no grande livro da Humanidade.

Uma excepção merece, contudo, ser retida como muito significativa: o sucessivo aumento da capacidade craniana na sequência do desenvolvimento do cérebro e, com este, das capacidades de escolha consciente, orientada por uma crescente racionalidade. Lentamente, as respostas ao instinto natural foram sendo cada vez menos “cegas”, cada vez mais complexas, naquilo que, não sem algum atrevimento, poderei chamar a raiz de uma consciência pré-moral que nenhum outro ser da “árvore” filogenética até hoje terá conhecido.

A luta pela vida que ao longo desse percurso se manteve - e ainda hoje é um facto - foi acompanhada por duas vertentes que se completavam: a observação e a experiência.

A existência - no sentido de vivência -, foi sendo cada vez mais pautada pelo conhecimento empírico que de ambas resultava.

Qualquer erro de atitude relativamente a um qualquer fenómeno ocorrente produziria um efeito que podia ser positivo ou negativo, isto é, benéfico ou prejudicial à razão existencial.

O observador dessa ocorrência registá-la-ia no sentido do enriquecimento dos conhecimentos adquiridos e, naturalmente transmitiria aos membros do seu grupo esse saber, isto é, como escreveu o Poeta, esse “saber de experiência feito”, mesmo que fosse só pelo exemplo como mais tarde o terá sido de forma mais plausível através de uma linguagem.

Por outro lado, e como resultante dos conhecimentos acrescentados, a curiosidade, acicatada pela necessidade instintiva, impunha a necessidade de um equilíbrio crescente que era confrontado com o conhecimento dos fenómenos registados. Só muito mais tarde a experimentação - no sentido da recriação “*in vitro*” - veio dar origem à propriamente dita cientificação do conhecimento que, depois, com Bacon, criador do verdadeiro método científico, a escola experimentalista dos oxfordianos viria a difundir e finalmente a universalizar.

Entretanto, não se quedou por aqui a estrutura do desenvolvimento científico.

O sucessivo acumular de conhecimentos empíricos, mais as interrogações que, legitimamente se punham aos primitivos homens - que prevalece até aos nossos dias - impulsionou-os para as tentativas de explicação-crença, isto é, para a atribuição dos fenómenos e factos observados a uma entidade “superior” que se desconhecia mas se temia por isso mesmo.

Quem dominasse os conhecimentos e particularmente os mais directamente úteis à existência do grupo, tornava-se facilmente dominante entre os membros do seu grupo. O conhecimento tornou-se assim fonte de privilégios e origem de hierarquias e de diferenças sociais. Do feiticeiro ao sumo-sacerdote, ter-se-á passado ao soberano-deus. Da chefia do mais forte, como sucede ainda e independentemente do sexo, em muitos casos e entre muitas espécies animais, passou-se para uma nova categoria de valor, a do mais “sabedor”. Com isso lançavam-se as raízes da pré-consciência política dos grupos, quando já hierarquicamente organizados e eles transformaram-se em gens ou clans, deixando de ser bandos ou hordas.

Esta perspectiva não é, porém, independente dos factos de evolução positiva do número dos membros dos grupos.

A acumulação dos conhecimentos e uma sequente melhoria das condições de vida, como sucedeu no Neolítico ou período dito da “pedra polida”, levaram certamente àquilo que Jacques Ancel denominou como “densidade política”.

Trata-se de um conceito consagrado na literatura da Geografia Política e que corresponde a uma nítida evolução positiva da população que, entretanto, adquiriu um sentido político comum que tendeu a organizar-se em defesa do grupo, contra outros grupos, e do seu território. Este era o seu espaço vital, no sentido ecológico e não no ideológico “*leben rhaum*” que o Nazismo criou e tanto mal fez à Humanidade. Enfim, trata-se da raiz do pré-estado por oposição a outro ou outros pré-estados, isto é, a pré-figuração de um estado: um território, uma população, um governo.

Nas sociedades baseadas no domínio de um território, com uma população marcada por um passado comum, culturalmente individualizada muitas vezes através de um antepassado mítico, um “totem”, estruturada por um estatuto ou regime político, por mais incipiente ou mais iníquo que este fosse, a força da curiosidade do saber, foi sempre contínua por mais frustres que fossem as suas capacidades intelectuais e o entendimento da importância do conhecer. Por isso foi sempre crescendo também e diversificando-se até hoje, como o mostra a própria História da Humanidade.

Mesmo passados os séculos, até aos nossos dias, não é difícil entender que toda esta evolução - e não só a do conhecimento - se fez como que estruturada por um conjunto muito vasto de linhas geratrizes que podem ser identificadas.

É neste sentido que iremos agora desenvolver um pouco o nosso trabalho, mais uma vez sem a pretensão de ser exaustivo.

Antes de mais, a linha da sobrevivência orientou os homens para tudo quanto fosse possível manter a vida resolvendo as questões postas pelas exigências do corpo. Por mais simples que tenham sido as formas de resolver esses problemas, cedo também terão sido registadas aquelas outras que tivessem criado um desequilíbrio na fisiologia “normal”, entendido este qualificativo no sentido de o mais comum.

A noção de doença terá vindo muito mais tarde, mas, sem dúvida, a relação causal entre um qualquer desequilíbrio da fisiologia “normal” e as várias situações de morte observadas - como, por exemplo, as resultantes da luta com outros homens ou com animais que lhes ameaçassem a vida e, inclusivé, as dos próprios animais mortos para alimentação - terá despertado uma segunda linha geratriz: a das tentativas de preservar as fisiologias “normais”, dos “desvios” delas que viriam mais tarde a ser designadas por doenças ou estados doentios.

Mais uma vez nos surpreende a Arqueologia ao registar, por exemplo entre outros, já antes da idade do Ferro - possivelmente ligados a situações entretanto adquiridas com o Neolítico claramente marcado pelo aparecimento da Agricultura e o sedentarismo que a acompanha - de exemplos de trépanos, aparentemente bem sucedidos pelo aspecto de uma cicatrização óssea suficientemente clara, tanto mais porque esse tipo de intervenções são, mesmo nos nossos dias, de sofisticada tecnologia cirúrgica sempre de prognóstico delicado.

E não é verdade que há todo um rosário de formas de tratamento ou pseudo-tratamento, ditas de Medicina não convencional, que chegaram até nós, como verdadeiras relíquias de tempos imemoriais, passadas de geração em

geração pelos práticos, a par das notáveis conquistas científicas nesse nobre campo do esforço contra as doenças?

Esta geratriz - que deu origem a tantas formas e cujo desenvolvimento tem sido tão espantoso - por tudo isso e exactamente por se enquadrar no âmbito basal da própria Humanidade - a vida humana - tem um papel relevante na estruturação de uma consciência moral quase universal.

Não deixa de ser sintomático, que é na Grécia Clássica que vai aparecer o primeiro código de comportamento relativamente às questões da saúde ou, melhor dizendo, a prática da Medicina. Ainda hoje o velho “juramento hipocrático” é a base de uma deontologia da prática da Medicina, precedendo com maior fundamentação os mais primitivos tratados de Medicina.

Todavia, foi sem dúvida através de certas formas a contragosto dos poderes, incluso os das religiões, que foi possível aprofundar os conhecimentos sobre o corpo humano permitindo mais tarde intervir com êxito em áreas de delicadeza incontornável. Bastaria pensar nos estudos de anatomia humana que durante tantos anos foram vedados fazer em cadáveres humanos.

Pode pois dizer-se sem grande escândalo que o desenvolvimento científico se fez segundo respostas entre o julgado normal e os desvios do julgado normal.

Quer se queira quer não, é neste facto sobejamente registado da “norma e do desvio” que tudo se passa.

Isto implica pois que para além da fundamentação epistemológica - isto é, da crítica da própria ciência em si - dos processos e das metodologias da investigação, haverá que condicionar, através de uma também fundamentada análise epistemológica, a finalidade da investigação em si e a sua legitimidade.

Por outras palavras, para além do registo dos resultados da observação e da experiência e da sua estatística e do consequente modelo, como pré-figuração da norma, ou hipótese, ou lei provisória, algo mais se impõe. Isto é, a fundamentação teleológica ou da finalidade, a perspectiva deontológica ou atitude moral perante os resultados.

Em muitos casos do âmbito das ciências de base, também por vezes ditas ciências puras, como as Matemáticas e a Física Teórica, que são quase linguagens universais, a sua aplicabilidade não interfere na fundamentação teleológica e na perspectiva deontológica, mas nas ciências cujo grau de aplicabilidade é suficientemente susceptível de dar origem a tecnologias de alta capacidade de intervenção em todos os campos, então o que basicamente pode ser inadequado ou negativo não é a técnica em si, que, por natureza, é amoral, mas o utilizador é que pode usá-la com ou sem uma fundamentação teleológica moralmente correcta, isto é, sem uma perspectiva deontológica respeitadora dos valores morais, de uma ética

existencial, que dê a toda a Humanidade a dignidade e o resguardo absolutos.

Na ordem da estrutura política interna dos Estados e na das relações entre si, isto só se poderá atingir através do Direito, como plano axiológico de valores inquestionáveis porque a norma ou lei, também deve caracterizar e designar os desvios dela como excepções nos casos em

que isso não fira a dignidade e o resguardo absolutos dos valores fundamentais da Humanidade, que resultaram de sucessivas conquistas civilizacionais e, consequentemente, devem ser consciente e em absoluto respeitados.

Janeiro de 2000